

Richtwerte/ Empfehlung „MSL (moisture sensitive level) unbestückte Leiterplatten“

(Parametersetzung obliegt anwenderspezifischem Verarbeitungsprozess)

Zielstellung:

- Klarstellung zu widersprüchlichen Aussagen bezüglich unbestückter Leiterplatten gemäß MSL Einstufung nach J-STD-033 oder J-STD-020.
- Hintergrund der J-STD ist die Vermeidung von „Pop Corn-Effekt“ bei SMD-Bauelementen.

Schwellwert	Floor Life	
	Zeit	Bedingung
1	unbegrenzt	30 °C / 85 % RH
2	1 Jahr	30 °C / 60 % RH
2a	4 Wochen	30 °C / 60 % RH
3	168 Stunden	30 °C / 60 % RH
4	72 Stunden	30 °C / 60 % RH
5	48 Stunden	30 °C / 60 % RH
5a	24 Stunden	30 °C / 60 % RH
6	„time on label“ (TOL)	30 °C / 60 % RH

Quelle: J-STD-020

Stellungnahme/ Aussage :

- Die Norm J-STD klassifiziert nicht die unbestückte Leiterplatte, sie beschreibt und fordert Klassifikation in MS-Level für elektronische Bauelemente.
- Es gilt weiterhin das Haltbarkeitsdatum (je nach Lötfläche) der Leiterplatte.
- Eine Wiederverpackung von Restmengen unbestückter Leiterplatten verlängert nicht das Haltbarkeitsdatum.
- Bei hygroskopischen Materialien wie z.B. für flexible Anwendungen ist eine Trocknung obligatorisch.
- Es gilt auch ZVEI Richtwerte/ Empfehlung „Trocknung und Lagerbedingungen für unbestückte Leiterplatten“.

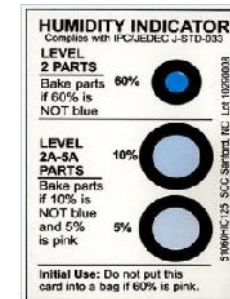
Richtwerte/ Empfehlung „MSL (moisture sensitive level) unbestückte Leiterplatten“

(Parametersetzung obliegt anwenderspezifischem Verarbeitungsprozess)

Anwendungsempfehlung:

- Eine Verpackung in ESD-gerechter, genadelter Schrumpffolie ist für innereuropäischen Transport Standard. Eine Feuchteaufnahme der unbestückten Leiterplatte bis zum Sättigungsgrad des Basismaterials findet statt. Unbestückte Leiterplatten sind im Anlieferzustand nicht trocken.

- Nur bei einer Vakuumverpackung „Moisture Barrier Bag“ kann eine MSL-Angabe sinnvoll sein. Es empfiehlt sich dann Feuchteindikator und Trockenmittel (Silica-Gel) zu verwenden.



Quelle: J-STD-033

- Wenn eine Vakuumverpackung mit Trockenmittel gefordert ist, sollte eine seitliche Anordnung (Stirnseiten des Leiterplattenpaketes, nicht direkt auf der Leiterplattenoberfläche) erfolgen. Bei einer Wiederverpackung sollte diese Vorgehensweise auch beachtet werden.



Quelle: Joytasa / Fotolia.com